ยีน ภู่วรวรรณ

พีซีการ์ด กับมาตรฐานของ PCMCIA

กล่าวถึงคุณสมบัติของพีซีการ์ด และมาตรฐาน PCMCIA สำหรับระบบของเครื่องคอมพิวเตอร์

ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ได้ตั้งความหวังไว้กับการ์ดแบบ "เสียบแล้วใช้งาน" หรือ "plug and play" กันมานานแล้ว ทั้งนี้เพราะการ์ดเพิ่มต่อระบบไมโครคอมพิวเตอร์ปัจจุบันมีข้อยุ่งยากในการติดตั้ง ทั้งที่ต้องกำหนดสวิตช์บนการ์ด หัวต่อจัมเปอร์ แล้วยังต้องติดตั้งด้วยซอฟต์แวร์ที่ซับซ้อนอีก ผู้ติดตั้งจึงต้องเป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจที่ดี อย่างไรก็ดี หลังจากที่มีการพัฒนาพีซีการ์ดโดยเริ่มจากการ์ดหน่วยความจำ และก็ได้กำหนดมาตรฐานโดยสมาคมผู้ผลิตการ์ดที่ชื่อว่า PCMCIA-Personal Computer Memory Card International Association การ์ดลักษณะใหม่นี้ดูจะเข้าใกล้กับความเป็นจริงของการเป็นการ์ด "เสียบแล้วใช้งาน"

พีซีการ์ดตามมาตรฐานของ PCMCIA กำลังได้รับความนิยม เพราะมีขนาดเพียงเท่าบัตรเครดิต ปัจจุบันมีการ์ดประเภทนี้ออกมามาก มีทั้งที่เป็นการ์ดหน่วยความจำ ฮาร์ดดิสค์ แฟกซ์ โมเด็ม มีผู้ผลิตออกจำหน่ายมากกว่า 150 แบบแล้วในขณะนี้

แนวโน้มของการ์ดพีซีนี้กำลังได้รับความนิยมอย่างแน่นอน เพราะจากการสำรวจเครื่องคอมพิวเตอร์แบบโน้ตบุ๊คที่ผลิตในปี พ.ศ.2537 นี้พบว่า 86 เปอร์เซ็นต์ของเครื่องที่ผลิตมีการเตรียมช่องไว้ให้ใช้กับการ์ดพีซีนี้แล้ว PCMCIA จึงเป็นมาตรฐานหนึ่งสำหรับเครื่องโน้ตบุ๊คและกำลังมีแนวโน้มที่จะนำมาใช้กับเครื่องระดับตั้งโต๊ะและอุปกรณ์อื่นๆ ด้วย อย่างไรก็ตาม การ์ดพีซีในปัจจุบันก็ยังไม่เป็นการ์ดแบบเสียบแล้วใช้งานตามแนวคิดแบบอุดมคติ

PCMCIA : อะไรกันแน่

หากพิจารณาจากชื่อ Personal Computer Memory Card International Association จะเห็นว่า PCMCIA เกี่ยวข้องกับชื่อสมาคมระหว่างประเทศในการดำเนินการเกี่ยวกับการ์ดหน่วยความจำสำหรับพีซี

PCMCIA ไม่ได้เป็นชื่อเฉพาะเจาะจงสำหรับการ์ดหน่วยความจำอย่างเดียว เพราะปัจจุบันมีการ์ดที่ใช้เป็น I/O ได้อีกมากมาย

PCMCIA เป็นชื่อของสิ่งรวมกันสี่อย่าง คือ สมาคมการค้า มาตรฐานบัส พีซีการ์ด และสล้อต

การที่มีสมาคมการค้าเข้ามาเกี่ยวข้องก็เพื่อที่จะใช้เป็นองค์กรช่วยเสริมสร้าง

MUSTEK PARAGON 600 SP

1,200 DPI, SINGLE-PASS TRUE COLOR FLATBED SCANNER

Scanner Type	Flatbed
Scan Modes	True Color; 24 bits/pixel (16.8 million colors) 256 Gray Scale; 8 bits/pixel Halftone; 1 bit/pixel (2 levels) Text/Line Art; 1 bit/pixel (2 levels)
Scan Method	1 scanning pass
Scan Area	8.5 x 14 inches (maximum)
Resolution	Optical: 300 dpi (H) x 600 dpi(V) Maximum: 1200 dpi x 1200 dpi
Resolution Control	72–1200 dots per inch (dpi) (1 dpi per step)
Scanning Data Buffer	128 KB (maximum)
Gamma Curve	Downloadable by software
Halftone Selections	12 buit-in patterns Also any mxn patterns downloadable by software 2<m<16, 2<n<16
Brightness Control	255 adjustable steps (software controlled)
Contrast Control	255 adjustable steps (software controlled)
Host Interface	Built-in SCSI port for PC and Mac For PC: Interface Card (with 53C400A chip serving as SCSI PC host adapter for IBM PC/XT/AT and compatibles)
Data Transmission Connectors	25-pin SCSI connector 50-pin SCSI connector
ADF and Slide Kit Control Port	15 pins
Light Source	White fluorescent lamp
Dimension	21.7x13.4x5.3 inches (551x340x135 mm)
Weight	About 15.4 lbs. (7kg)

ราคาพิเศษ
ภายใน กุมภาพันธ์ 38 นี้เท่านั้น **25,900.-**

* * (ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

TWIN-SCAN Color 800

800 DPI TRUE COLOR HANDHELD SCANNER

คุณสมบัติ :

- 24 บิต จำนวนสีสูงสุด 16.78 ล้านสี
- ความละเอียด 800 จุดต่อตร.นิ้ว แท้จากฮาร์ดแวร์โดยตรง โดยมีปุ่มสวิตช์ให้เลือกความละเอียดและโหมดการสแกนได้จากตัวเครื่อง
- สามารถ MERGE ภาพได้มากกว่า 2 ภาพขึ้นไป
- ความเร็วในการสแกน 9 วินาที/ครึ่งหน้า โดยสามารถสแกนได้ในลักษณะทั้งเดินหน้าและถอยหลัง
- มาตรฐาน TWAIN จึงสามารถใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ด้าน DTP ได้ทุกชนิด
- แถมโปรแกรมสำหรับการสแกนและโปรแกรม OCR

ราคาปกติ 9,900.- ราคาพิเศษ 5,900.-
ราคาพิเศษสำหรับนักศึกษา (แสดงบัตร) 4,995.-

(ราคาข้างต้นยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

หมดเขต 31 มี.ค. 2538

Mustek ผู้ผลิตสแกนเนอร์มือถือรายแรกและรายใหญ่อันดับหนึ่งของโลก

Mustek®
THE TOTAL SCANNING SOLUTION

สนใจติดต่อ
ADVANCED GROUP
ADVANCED RESEARCH GROUP CO.,LTD.
27 CHAROEN NAKORN 14 RD., KLONGSAN BANGKOK 10600
Tel : 439-4600 Fax : 439-4616-7

ตัวแทนจำหน่าย

Uto-Dome Co.,Ltd.	Tel.216-6582-3
Unitron Computer Co.,Ltd.	Tel.254-9821-23
S.D.N. International Co.,Ltd.	Tel.372-0330-2
Microscience Co.,Ltd.	Tel.969-8053-7
Exceed Computer System Co.,Ltd.	Tel.641-6817-20, 246-3424
Net Eng Tel Co.,Ltd.	Tel.641-0186, 247-7403
Incom Computer Corp. Ltd.	Tel.256-0430-1
Bioz Computer & Communication Co.,Ltd.	Tel.719-0138-42
Unity Product & Supply Co.,Ltd.	Tel.375-7226
Pan Art Computer Co.,Ltd.	Tel.251-3641
Computer Guide Co.,Ltd.	Tel.254-3655
ZapCom Co.,Ltd.	Tel.267-9372
March Computer & Communication Co., Ltd.	Tel.256-0427, 251-3489

ViewSonic®

GREEN MONITOR จอภาพประหยัดพลังงานจาก ViewSonic มีให้เลือกตั้งแต่ รุ่น 14 นิ้ว จนถึง 21 นิ้ว ด้วยหลอดภาพคุณภาพจาก PANASONIC ของประเทศญี่ปุ่นที่ ให้ความละเอียดถึง 0.25 MM (1600 x 1280 NON-INTERLACED, LOW RADITION) และ ระบบดิจิตอลคอนโทรล (DIGITAL CONTROL) พร้อมรางวัลเป็นประกัน

PCComputing USABILITY APPROVED
ViewSonic 17
January 1994

PCComputing BEST
ViewSonic 17
January 1994

PC WORLD BEST BUY
ViewSonic 17
April 1994

1994 WIN AWARD W 100 WINDOWS MAGAZINE
ViewSonic 21
January 1994

Windowsuser BEST BUY!
ViewSonic 15
June 1993

Publish '93 READERS' CHOICE AWARD
ViewSonic
November 1993

WINDOWS MAGAZINE W 1993 RECOMMENDED
ViewSonic 17
July 1993

PRODUCT REPORT VARBUSINESS 1993 WINNER HARDWARE

	Standard Series					Professional Series			
	ViewSonic 4E	ViewSonic 6E	ViewSonic 14E	ViewSonic 15E	ViewSonic 17G	ViewSonic 15	ViewSonic 17	ViewSonic 20	View 21
Screen Size	14"	14"	14"	15"	17"	15"	17"	20"	21
Dot Pitch (mm)	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.27	0.27	0.28	0.2
Flat Screen				■	■	■	■		■
Horizontal Frequency (KHz)	31.5/35.5	31.5/35.5/48	30-57	30-62	30-64	30-64	30-82	30-82	30-8
800 X 600/72 Hz		■	■	■	■	■	■	■	■
1024 X 768 Int	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1024 X 768 NI		■	■	■	■	■	■	■	■
1024 X 768/70Hz			■	■	■	■	■	■	■
1024 X 768/76Hz				■	■	■	■	■	■
1280 X 1024 NI					■	■	■	■	■
1280 X 1024/72Hz							■	■	■
1280 X 1024/76Hz							■	■	■
1600 X 1280-NI							■	■	■
Mac II Compatible					■	■	■	■	■
Digital Controls					■	■	■	■	■
ViewMatch™ Color Controls						■	■	■	■
Low Radiation (MPR II)	Optional	Optional	■	Optional	■	■	■	■	■
Universal Power Supply	Auto Switch	Auto Switch	110 V 220 V	Auto Switch	Auto Switch	Auto Switch	Auto Switch	Auto Switch	Auto Switc

COM
Com Magic Co., Ltd.
บริษัท คอม แมจิค จำกัด

THAILAND DISTRIBUTOR

ViewSonic®
See The Difference!™

14/1 สุวรรณทาวเวอร์ ชั้น 1 ซ. ศาลาแดง 1 ถ. สาธร บางรัก กรุงเทพ ฯ 10500
โทร. 267-6290-5 แฟกซ์. 267-6296-7

The Best Of Quality

TEAC®

ViewSonic®

Harddisk (Quantum)
540 MB.
420 MB.
210 MB.

Monitor (ViewSonic)
VS-6ELR 14"
VS-17 17"
VS-21 21"

Disk Drive (Teac)
1.2 MB.
1.44 MB.

COM

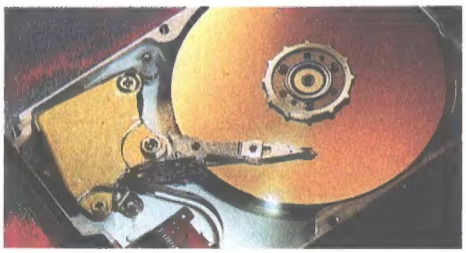
Keyboard (Chicony)
101 Keys (M-5312)
102 Keys (M-5192ET)
Trackball (M-5591)

Coprocessor (Intel)
486DX2-33, 40, 50, 66
Pentium

Simm Ram (IO Data)
1 MB. 30 Pins
4 MB. 72 Pins

Quantum®

Chicony



intel inside pentium PROCESSOR

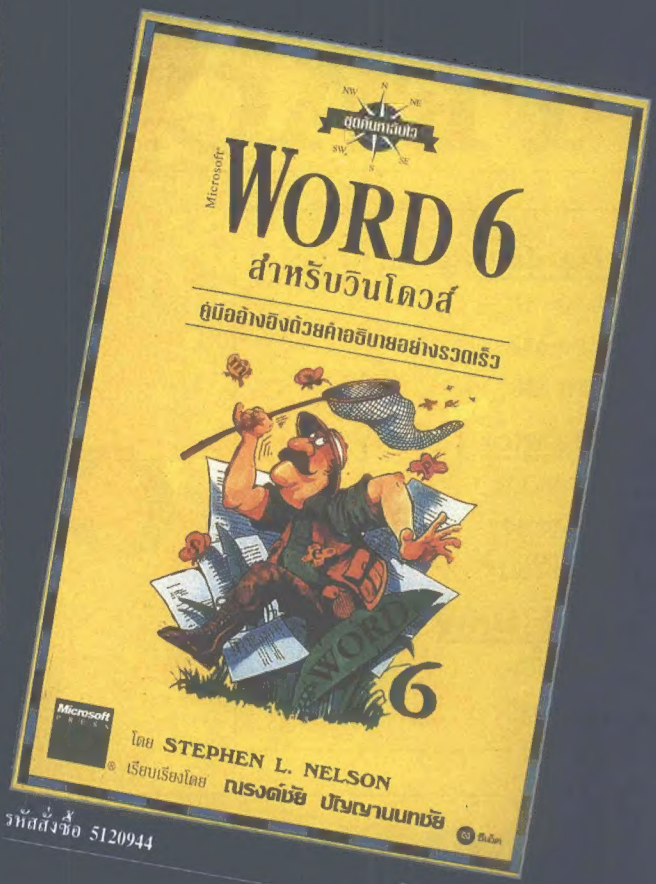
บริษัท COM MAGIC จำกัด บริษัทฯ ที่ได้รับการแต่งตั้งจาก บริษัท QUANTUM แห่งสหรัฐอเมริกา ให้เป็น AUTHORISED RESELLER ในการจัดจำหน่าย HARDDISK QUANTUM ในประเทศไทย สนใจติดต่อโดยตรงได้ที่...

COM
Com Magic Co., Ltd.

บริษัท คอม แมจิค จำกัด

14/1 สุวรรณทาวเวอร์ ชั้น 1
ซอยศาลาแดง 1 ถนนสาธร บางรัก กรุงเทพฯ 10500
โทร. (662) 267-6290-95 แฟกซ์ (662) 267-6297

รหัสสั่งซื้อ 5121061 ราคา 198 บาท



รหัสสั่งซื้อ 5120944 ราคา 180 บาท

คู่มืออ้างอิง ด้วยคำอธิบายอย่างรวดเร็ว

คำตอบที่ง่าย รวดเร็ว และใช้ได้ทุกหนแห่ง

คุณสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับ Microsoft Excel เวอร์ชัน 5 และ Microsoft Word เวอร์ชัน 6 สำหรับวินโดวส์ ที่ถูกต้องได้อย่างรวดเร็ว

อธิบายองค์ประกอบต่าง ๆ แจกแจงปุ่มทูลบาร์ คำสั่งที่ทำให้ปลอดภัย ลดความผิดพลาด และมีเครื่องมือที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน อาทิ ตัวอย่างประกอบบนหน้าจอ หัวข้อเรื่องเรียงตามลำดับตัวอักษร ส่วนของการแก้ไขปัญหา การใช้ไอคอนที่มีประโยชน์ และไกด์ของคุณ ที่ชี้ถึงคำแนะนำที่มีคุณค่า ช่วยให้คุณทำงานได้อย่างฉลาดและรวดเร็วขึ้น

หาซื้อได้ตามร้านหนังสือชั้นนำทั่วประเทศหรือที่ **ซีเอ็ดบุ๊คเซ็นเตอร์** สาขาฟอร์จูนทาวน์(ชั้นใต้ดิน) สาขาสีลมคอมเพล็กซ์(ชั้น 4) สาขาหลักสี่พลาซ่า(ชั้น 3) สาขาอิมพีเรียลเวิลด์สำโรง(ชั้นใต้ดิน) สาขาเซ็นทรัลซิตี้บางนา(ชั้น 3) สาขาเดอะมอลล์ บางกะปิ,บางแค (ชั้น G) สาขาฟิวเจอร์ปาร์ค บางแค(ชั้นใต้ดิน) และสามารถสั่งซื้อทางไปรษณีย์โดยตรงที่ **บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด(มหาชน)** 800/43-45 ซอยตระกูลสุข ถนนอโศก-ดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทร.248-6280-9(อัตโนมัติ 20 สาย) แฟกซ์ 246-5999 โดยการส่งตั๋วแลกเงิน ธนาณัติ หรือเช็คส่วนตัว สั่งจ่ายในนามบริษัทฯ กรณีเครดิตการ์ดโปรดระบุเงื่อนไขต่างๆตามการจ่ายเงินผ่านบัตร ค่าจัดส่ง 8% พิเศษสำหรับสมาชิกวารสารของซีเอ็ด ลด 10% เพิ่มค่าลงทะเบียน 4 บาท ค่าจัดส่งฟรี โดยระบุหมายเลขสมาชิก

การค้า และร่วมมือกันกำหนดให้เป็นมาตรฐานสำหรับคอมพิวเตอร์ เพื่อจะได้มีฐานความต้องการที่สูงมากเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในอนาคตอันใกล้

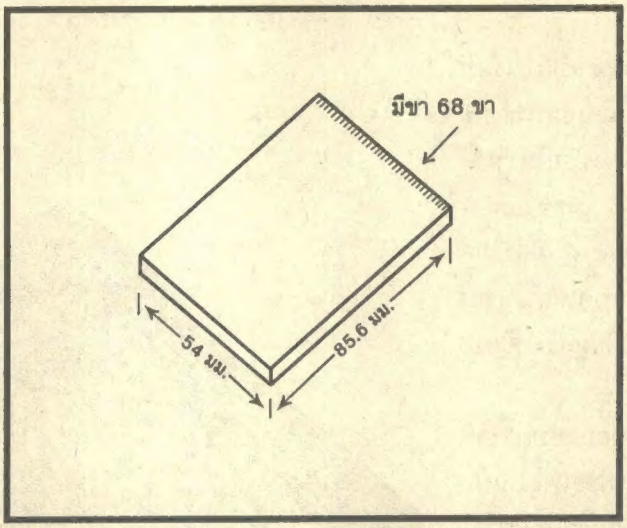
เพื่อให้ใช้งานได้กว้างขวางและใช้ร่วมกันได้ จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานบัส โดยกำหนดทั้งคุณสมบัติทางจักรกลและไฟฟ้า เพื่อให้การ์ด PCMCIA ใช้ร่วมกันได้ เหมือนเป็นการผลิตเพื่อใช้กับเครื่องต่างรุ่นต่างยี่ห้อกันได้อย่างสมบูรณ์แบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเป็นอุปกรณ์อินพุตเอาต์พุต ต้องการคอมแพตทิเบิลทางบัสมาก

การ์ดที่เกี่ยวข้องกับการ์ดหน่วยความจำ หรือที่เรียกว่าพีซีการ์ด คือเป็นการ์ดที่ใช้ในการเพิ่มหน่วยความจำให้กับระบบหลัก หรือเพิ่มเป็นหน่วยความจำสำรองแบบฮาร์ดดิสค์ได้

การเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบไมโครคอมพิวเตอร์จึงต้องผ่านทางสล้อต ดังนั้นสล้อตที่ใช้สำหรับเชื่อมโยงก็เป็นเรื่องสำคัญที่ PCMCIA จะต้องเกี่ยวข้องด้วย

ขนาดของ PCMCIA

การออกแบบพีซีการ์ดในยุคแรกต้องการสร้างการ์ดหน่วยความจำเพื่อใช้แบบอเนกประสงค์ เป็นการ์ดหน่วยความจำที่มีเงื่อนไขให้เท่ากับขนาดบัตรเครดิต เพื่อใช้กับเครื่องมือถือ หรือเครื่องโน้ตบุ๊ค ตลอดจนแนวทางการใช้กับเครื่องพิเศษอีกหลายอย่าง เช่น ออร์แกไนเซอร์ กล้องถ่ายรูป ฯลฯ ต่อมาก็มีการปรับปรุงเพื่อให้ใช้เป็นอุปกรณ์อินพุตเอาต์พุตอื่น ๆ ด้วย เช่น ใช้เป็นโมเด็ม แฟกซ์ หรือใช้เก็บข้อมูล เช่น ฮาร์ดดิสค์ ดังนั้นจึงมีการกำหนดขนาดรูปร่างเสียใหม่



รูปที่ 1
ขนาดเบื้องต้นของพีซีการ์ด

เมื่อเป็นเช่นนี้ทางสมาคมจึงกำหนดมาตรฐานและให้ชื่อรวมว่า PCMCIA โดยมีขนาดตามชนิด และมีความหนาต่างกัน

แบบที่ 1 (type I) เป็นการ์ดที่มีความหนาเพียง 3.3 มิลลิเมตร การ์ดชนิดนี้มีความยาวที่สุด มีน้ำหนักมากกว่าบัตรเครดิตที่ใช้กัน ใช้สำหรับเป็นการ์ดหน่วยความจำ มีทั้งที่เป็น RAM เป็นหน่วยความจำแฟรช (Frash memory) เป็นหน่วยความจำถาวร ROM เป็นหน่วยความจำแบบโปรแกรมได้ จำพวก EEPRO อย่างไรก็ดี ขนาดความยาวของการ์ดนี้เอง จึงต้องใช้ชิพที่บางมาก อุปกรณ์บางอย่างอาจบรรจุลงไปไม่ได้การ์ดแบบที่ 1 นี้จะรู้จักกันดีต่อไปในลักษณะที่ใช้เก็บข้อมูลจำนวนมากหรือเก็บโปรแกรม เช่น เกมเป็นต้น

แบบที่ 2 (type II) มีความหนา 5 มิลลิเมตร ใช้เป็นการ์ดอินพุตเอาต์พุต ความหนาขนาดนี้เพียงพอที่ใส่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ลงไปได้มาก จึงนำมาใช้เป็นการ์ด แฟกซ์ โมเด็ม แลนการ์ด และยังใช้เป็นการ์ดติดต่อแบบ SCSI สำหรับอุปกรณ์ I/O ที่ต้องการส่งข้อมูลจำนวนมากและรวดเร็ว เช่น ซีดีรอม

แบบที่ 3 (type III) มีความหนา 10.5 มิลลิเมตร จัดได้ว่ามีความหนามากที่สุด ประมาณครึ่งนิ้ว จุดมุ่งหมายใช้สำหรับเป็นฮาร์ดดิสค์ที่ถอดเปลี่ยนได้โดยง่าย

แบบที่ 4 (type IV) ยังไม่ได้รับรองมาตรฐาน เป็นแบบที่บริษัทโตชิบาเสนอไว้ โดยมีความหนา 18 มิลลิเมตร เน้นสำหรับการใช้เป็นฮาร์ดดิสค์ขนาดความจุมาก

การ์ด PCMCIA ไปถึงไหนแล้ว

เป็นที่แน่ชัดว่า โน้ตบุ๊คในปัจจุบันต้องหาทางขยายระบบและปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้ใช้ การขยายระบบในโน้ตบุ๊คจำเป็นต้องใช้การ์ดขนาดเล็กและใช้พลังงานน้อย ดังนั้น PCMCIA จึงเป็นการ์ดที่มีแนวโน้มใช้กับเครื่องโน้ตบุ๊คหรือเครื่องมือถือซึ่งเป็นตลาดที่มีการขยายตัวและมีปริมาณยอดจำหน่ายเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การ์ดประเภทนี้ที่มีจำหน่ายในท้องตลาด มีมากมายให้เลือกเพื่อขยายระบบตามความต้องการ

การ์ดหน่วยความจำ

การ์ดหน่วยความจำเป็นการ์ดที่ PCMCIA ประยุกต์ใช้เป็นแบบแรกตั้งแต่ยุคเริ่มต้น ปัจจุบันมีจำหน่ายในขนาดหน่วยความจำตั้งแต่ 512 เมกะไบต์ 1 เมกะไบต์ 2 เมกะไบต์ และ 4 เมกะไบต์ การ์ดเหล่านี้ส่วนใหญ่มีแบตเตอรีสำรองไฟฟ้าภายใน ทำให้เก็บข้อมูลไว้ได้แบบถาวร

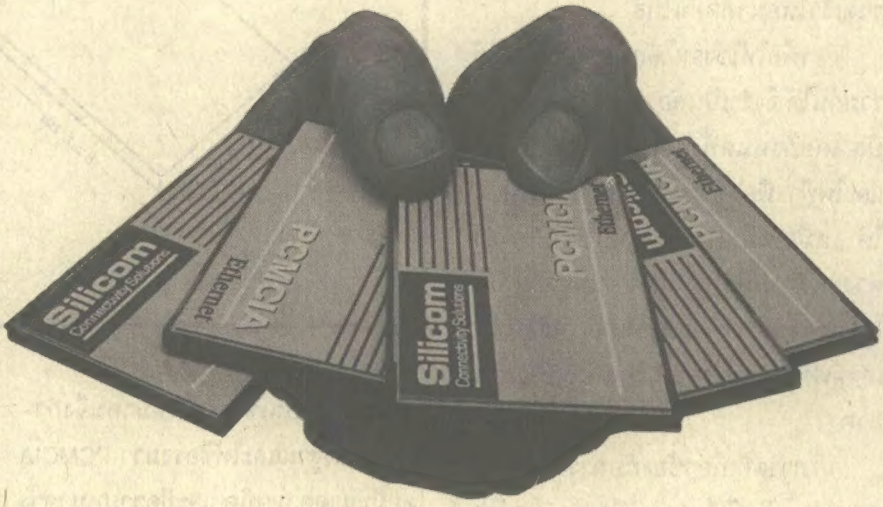
ในปัจจุบันมีการออกแบบการ์ดที่ใช้หน่วยความจำแบบแฟรชเพื่อให้เก็บข้อมูลได้มาก ซึ่งมีแนวทางมาใช้แทนฮาร์ดดิสค์ ในกรณีเช่นนี้จะให้ข้อดีคือ สามารถเขียนอ่านได้เร็วกว่าฮาร์ดดิสค์มาก อินเทลได้เริ่มต้นผลิตการ์ดหน่วยความจำแฟรชนี้โดยมีความจุ 40 เมกะไบต์ แต่อย่างไรก็ตาม ราคาของการ์ดหน่วยความจำที่มีความจุสูงนี้ยังแพงกว่าฮาร์ดดิสค์อยู่มาก ในอนาคตถ้าทำให้ความจุสูงขึ้นและราคาถูกลง การ์ดหน่วยความจำที่จะมาแทนฮาร์ดดิสค์ก็มีโอกาสเป็นไปได้มาก

โมเด็ม

การ์ดโมเด็มเป็นการ์ดที่ได้รับการพัฒนาให้มีขนาดเล็กลงมาหลังจากที่มีมาตรฐาน PCMCIA โมเด็มก็เป็นอุปกรณ์หนึ่งที่ผู้ผลิตได้ผลิตเพื่อใช้งานกับโน้ตบุ๊ค การ์ดโมเด็มส่วนใหญ่เป็นการ์ดที่ใช้แบบ Type II มีบางรุ่นที่เป็นแบบ Type III หัวต่อของโมเด็มมักเป็นแบบ RJ11 โมเด็มยังมีขีดความสามารถที่เพิ่มเติมเข้ามาคือ ทำหน้าที่เป็นแฟกซ์ด้วย ราคาของการ์ดโมเด็มมีราคาอยู่ในช่วง 200-400 เหรียญสหรัฐฯ ขึ้นอยู่กับขีดความสามารถพิเศษที่เพิ่มเติมเข้ามา

แลนการ์ด

ปัจจุบันมีการ์ดที่ใช้เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์เข้ากับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้หลายโปรโตคอล เช่น เชื่อมต่อกับ SNA ของไอบีเอ็มเป็น 3270 เชื่อมโยงแบบอีเธอร์เนต 10BASE2, 10BASET และแบบโทเก้นริง แลนการ์ดที่มีจำหน่ายขณะนี้ส่วนใหญ่ใช้แบบ Type II ราคาของแลนการ์ด PCMCIA นี้มักมีราคาแพงกว่าแลนการ์ดที่ใช้แบบเครื่องตั้งโต๊ะ ส่วนราคาขายประมาณ 500 เหรียญสหรัฐฯ



ดิสค์ไดรฟ์

ฮาร์ดดิสค์ที่เป็นแบบ PCMCIA มีราคาเพียงหนึ่งในสิบของการ์ดแบบแฟรช การใช้ฮาร์ดดิสค์มักมีขนาดใหญ่กว่า โดยทั่วไปใช้ Type III การเรียกใช้ข้อมูลทำได้ช้ากว่าแบบหน่วยความจำแฟรช การ์ดดิสค์ไดรฟ์ที่ใช้สำหรับโน้ตบุ๊คในปัจจุบันมีขนาดความจุตั้งแต่ประมาณ 100 เมกะไบต์ ถึง 300 เมกะไบต์

มัลติมีเดียการ์ด

ในเครื่องพีซีแบบตั้งโต๊ะ การ์ดนี้มีแนวโน้มที่จะรวมเข้าไปอยู่บนเมนบอร์ด แต่สำหรับการ์ดมัลติมีเดียแบบ PCMCIA เป็นการ์ดที่ทำให้โน้ตบุ๊คเชื่อมต่อกับซีดีรอมไดรฟ์ที่อยู่ภายนอก ทั้งนี้เพราะขนาดของซีดีรอมยังมีขนาดใหญ่จึงไม่สามารถบรรจุลงในตัวโน้ตบุ๊คได้

ปัญหาของ PCMCIA การ์ด

แนวคิดเกี่ยวกับการใช้การ์ด PCMCIA เป็นเรื่องที่ดีที่ทำให้ขนาดของการ์ดลดลงมาเหลือขนาดเล็กมาก กะทัดรัด ใช้ไฟฟ้าน้อย แต่การใช้การ์ด PCMCIA ก็ยังไม่เป็นไปในลักษณะเสียบแล้วใช้ได้เลย ปัญหาของการใช้ PCMCIA มีหลายประการ เช่น

LASER
Personal Computer

ขออภัย...ของหมด

เหตุการณ์เช่นนี้ อาจเกิดขึ้นได้ หากคุณตัดสินใจช้าเกินไป

เพราะวันนี้ LASER นำคอมพิวเตอร์ 2 รุ่น มาเสนอราคากระชากใจ ให้ใครต่อใครต้องตะลึง พบ LASER 486 DX2-66 (ELP CASE) ในราคาเพียง 29,990.– และ LASER 486 DX2-66 VIP (MINI CASE) PCI BUS ราคาเพียง 35,990.– ล้ำหน้าด้านรูปทรง เทคโนโลยีที่ล้ำสมัยไม่แพ้รุ่น เปี่ยมประสิทธิภาพตามแบบฉบับอเมริกันคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ครบครัน รับประกันถึง 5 ปีเต็ม พร้อมบริการชั้นยอดจากคอมพิวเทค น่าเสียดาย...ถ้าปล่อยโอกาสดี ๆ เช่นนี้หลุดลอยไป! รีบเป็นเจ้าของ LASER ทั้ง 2 รุ่นเสียแต่วันนี้ ก่อนที่คำว่า *"ขออภัย ของหมด"* จะเป็นจริง!!

LASER 486DX2-66(ELP CASE)

- INTEL CHIP 486DX2-66 MHz
- RAM 4 MB (EXP. TO 32 MB)
- HARDDISK 210 MB
- 6 ISA SLOTS
- 8 KB INTERNAL CACHE
- VL BUS TRUE COLOR WINDOWS ACCELERATOR VGA CARD
- ACCESSIBLE DRIVE BAYS 5.25" = 2, 3.5" = 2

PRICE : 29,990.—

PRICE : BUNDLE BELTA MULTIMEDIA 37,990.—

PC STANDARD FEATURE :
1. 1.44 FLOPPY DISK DRIVE 2. ////LASER SUPER VGA COLOR MONITOR 14" 3. KEY BOARD 101 KEYS 4. MOUSE 5. 25 LINE THAI 6. MS DOS 6.2 (THAI EDITION) 7. S/W MANUAL : CW, LOTUS 8. 1 BOX DISKETTE 9. COVER CASE 10. TRAINING 15 HRS . 11. WARRANTY 5 YEARS

LASER 486DX2-66 VIP (MINI CASE) PCI BUS

ครบครันด้วยประสิทธิภาพของเครื่องที่เป็น RAM ชนิด 32 BIT 72 PIN และ BUS พิเศษชนิด PCI BUS, VL BUS, และ ISA BUS

- INTEL CHIP 486DX2-66 MHz
- RAM 4 MB (EXP. TO 128 MB) 32 BIT 72 PIN
- HARDDISK 420 MB
- 3 VL-BUS/ISA SHARE SLOTS, 2 ISA SLOTS, 3 PCI SLOTS
- 8 KB INTERNAL CACHE, 256 KB EXTERNAL CACHE
- VL BUS TRUE COLOR WINDOWS ACCELERATOR VGA CARD
- ACCESSIBLE DRIVE BAYS 5.25" = 3, 3.5" = 2

PRICE : 35,990.—

PRICE : BUNDLE BELTA MUTIMEDIA 43,990.—

HARDDISK 420 MB รับประกัน 3 ปี

Novell Labs Tested & Approved · UL · SP · GS · CFC · intel inside · ISO-9002

ราคานี้ไม่รวม VAT

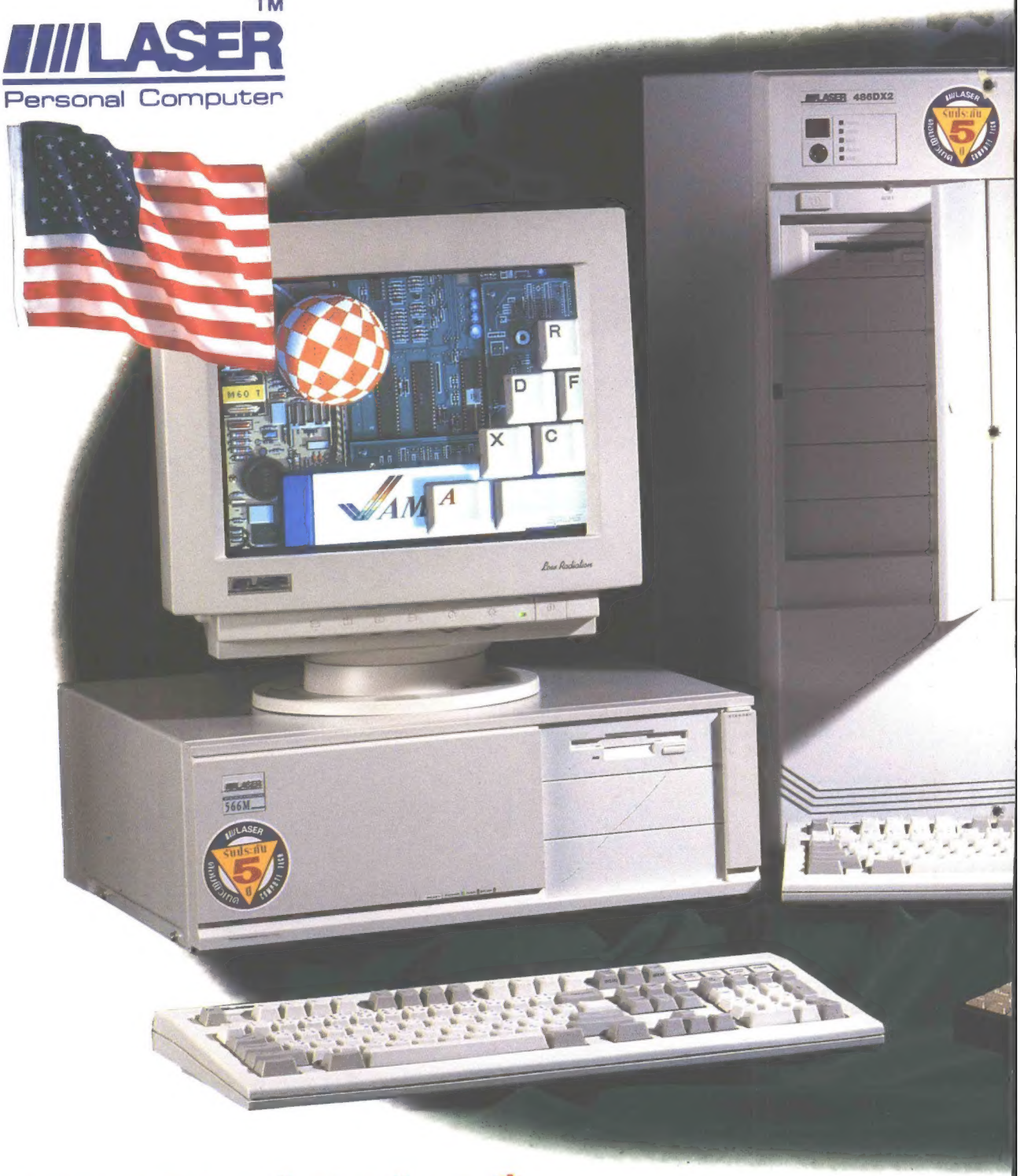
COMPUTECH MICRO SYSTEM
บริษัท คอมพิวเทค ไมโครซิสเท็ม จำกัด

719 ชั้น 5 อาคารมั่นคง จุฬาซอย 10 ถนนบรรทัดทอง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
สำนักงานใหญ่ : โทร. 215-5122 (11 สายอัตโนมัติ) 214-0131 แฟกซ์ : (02) 215-5702

โทร. 215-5122

แต่ถ้าพลาดโอกาสนี้ เรามีทางออกที่ดีให้คุณ *(โปรดพลิกดูด้านใน)*

LASER™
Personal Computer



HARDDISK 420 MB รับประกัน 3 ปี

ราคา

LASER™ PENTIUM VIP-590 DM

- INTEL PENTIUM CHIP 90 MHz
- RAM 8 MB (EXP. TO 128 MB) 32 BIT 72 PIN
- HARDDISK 420 MB
- 2 VL-BUS/ISA SHARE SLOTS, 3 ISA SLOTS, 3 PCI SLOTS
- 16 KB INTERNAL CACHE, 256 KB EXTERNAL CACHE
- PCI BUS TRUE COLOR WINDOW ACCELERATOR VGA CARD
- ACCESSIBLE DRIVE BAYS 5.25" = 3, 3.5" = 2

PRICE : 69,990.–

LASER™ PENTIUM MERCURY-560 M

- INTEL PENTIUM CHIP 60 MHz
- RAM 8 MB (EXP. TO 128 MB) 32 BIT 72 PIN
- HARDDISK 420 MB
- 2 FAST SERIAL PORTS (16550), 1 FAST PARALLEL PORT (ECP)
- 3 ISA SLOTS, 2 PCI SLOTS
- 16 KB INTERNAL CACHE, 256 KB EXTERNAL CACHE
- PCI BUS TRUE COLOR WINDOWS ACCELERATOR VGA CARD
- ACCESSIBLE DRIVE BAYS 5.25" = 3, 3.5" = 2

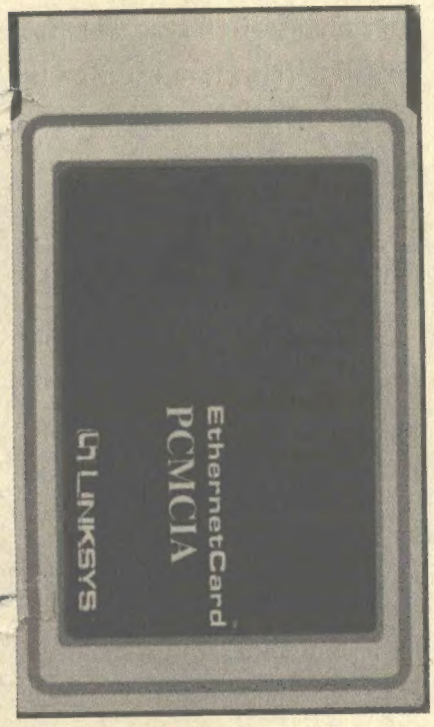
PRICE : 49,990.–

LASER™ 486DX2-66 (TOW

- INTEL CHIP 486DX2-66 MHz
- RAM 4 MB (EXP. TO 64 MB)
- HARDDISK 420 MB
- 2 VL-BUS SLOTS, 5 ISA SLOTS
- 8 KB INTERNAL CACHE, 256 KB EX CACHE
- VL BUS TRUE COLOR WINDOWS ACCE VGA CARD
- SWITCHING POWER SUPPLY 300 WA

PRICE : 41,990.–

PC STANDARD FEATURE : 1. 1.44 FLOPPY DISK DRIVE 2. ////LASER SUPER VGA COLOR MONITOR 14" 3. KEYBOARD 101 KEYS 4. MOU
7. S/W MANUAL : CW, LOTUS 8. 1 BOX DISKETTE 9. COVER CASE 10. TRAINING 15 HRS. 11. WARRANTY Y



ประการแรกคือ ในเรื่องคอมแพตทิเบิล เมื่อนำการ์ดมาใช้กับคอมพิวเตอร์จำเป็นจะต้องมีไดรเวอร์ ไดรเวอร์ก็ขึ้นกับยี่ห้อ ดังนั้นจึงต้องมีการใช้ไดรเวอร์หลายตัวถ้าใช้การ์ดหลายแบบ

ประการที่สองคือ PCMCIA อยู่บนบัสที่ทำงานได้ช้ากว่าบัสแบบอื่นของคอมพิวเตอร์ ดังนั้นจึงทำให้การทำงานช้ากว่า

ประการที่สามคือ PCMCIA ต้องการไดรเวอร์ที่ดีเพื่อที่จะช่วยให้การทำงานในระบบดีขึ้น ไดรเวอร์เป็นซอฟต์แวร์ที่หากพัฒนาให้ดีก็จะมีราคาแพงตามด้วย

ประการที่สี่คือ ให้โน้ตบุ๊คส่วนใหญ่มีช่อง PCMCIA เพียงช่องเดียว ดังนั้นจึงสามารถใช้ได้การ์ดเดียว แต่หากเราใช้หลายตัวจะใช้พร้อมกันไม่ได้

อินเทลสร้าง PCI เพื่อมาแข่งขัน

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์หลายคนตั้งข้อสังเกตว่า PCMCIA ยังมีจุดอ่อนอยู่ กล่าวคือ PCMCIA ให้ข้อดีทางด้านรูปร่างและขนาด แต่ก็อ่อนทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งจะเป็นปัญหาได้ในยุคต่อไป ทั้งนี้เพราะความต้องการที่จะได้การ์ดที่ประยุกต์งานสลับซับซ้อนและความเร็วสูงยังเป็นปัญหา

บริษัทอินเทลได้เล็งเห็นปัญหานี้แล้ว จึงได้เสนอแนะการ์ดรุ่นใหม่ที่มีระบบเชื่อมโยงใหม่ มีชื่อว่า PCI-Peripheral Component Interconnect คุณสมบัติของ PCI ยังคงยึดรูปร่างและขนาดของ PCMCIA แต่ให้คุณสมบัติในเรื่องการเชื่อมโยงระบบใหม่ โดยใช้ระบบบัสแบบใหม่ที่ใช้บนเครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ คือ VESA โลคอลบัส โดยเน้นโครงสร้างแบบเชื่อมโยงกับซีพียู 80486 เป็นหลัก ระบบบัสแบบ PCI จึงเร็วกว่าเดิมมาก มีความเร็วกว่าแบบ AT บัสถึง 4 เท่า

PCI จึงเป็นระบบบัสที่เตรียมพร้อมสำหรับเครื่องรุ่นใหม่ทั้งที่ใช้ซีพียูเพนเทียมหรือดีกว่า และรองรับการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ระดับสูงที่จะมีต่อไป นอกจากนี้อินเทลยังวางโครงสร้างของ PCI ให้ใช้ได้กับมาตรฐานการเสียบแล้วใช้งาน (plug and play) โดยให้ระบบตรวจสอบการ์ดได้เองทุกครั้งที่มีการบูตเครื่อง

อนาคตของ PCMCIA

แนวโน้มยอดการผลิตและจำหน่าย PCMCIA สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีแนวโน้มที่จะอยู่คู่กับโน้ตบุ๊ค จากปัญหาหลักของ PCMCIA ทำให้สมาคมผู้ผลิตได้หาหนทางออกไว้แล้ว โดยได้ออกแบบระบบขยายบัสเพื่อให้ใช้กับบัสหลัก 32 บิต คล้าย ๆ กับ PCI เพื่อรองรับการทำงานที่ความเร็วสูงได้

อนาคตของ PCMCIA จึงยังมีแนวโน้มที่แข่งขันได้ เพราะฐานของผู้ผลิตมีจำนวนมาก และมีแนวทางที่จะร่วมมือกันสร้างมาตรฐานใหม่ต่อไป